POLITECNICO DI TORINO

AREA RISORSE UMANE E ORGANIZZAZIONE
SERVIZIO RISORSE UMANE E ORGANIZZAZIONE
UFFICIO PERSONALE NON STRUTTURATO ED ELABORAZIONE DATI
Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino Italia
tel: +39 011 564-7847 fax: +39 011 564 5919
e-mail: ruo.persns@polito.it

AVVISO N. 122/2011
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di n. 1 assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Studi approfonditi sulla affidabilità dei problemi inversi",** di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	**Identificazione di sistemi strutturali**
Settore Scientifico Disciplinare:	**ICAR/09 – Tecnica delle costruzioni**
Durata assegno:	**1 anno**
Importo lordo assegno:	**Euro 19.367,00 annui lordi** Al vincitore sarà inoltre erogato un compenso in natura, nella forma del buono pasto, ad integrazione dell'ammontare in denaro dell'assegno.

La domanda di partecipazione alla selezione, *redatta sull'apposito modulo e corredata della documentazione indicata nel bando generale per l'attribuzione di assegni di ricerca*, dovrà essere presentata presso l'Area Risorse Umane e Organizzazione - Servizio Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 - **dal lunedì al venerdì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00**, entro il termine perentorio del **23.06.2011.**
La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/564.5919 entro il suddetto termine. Considerata, infatti, la tempistica concorsuale non è rilevante per l'ammissione alla selezione la data di invio, ma solo quella di pervenimento all'Ufficio.

La selezione verrà effettuata, per titoli e colloquio, secondo il programma d'esame sotto indicato:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Dottorato di ricerca in settori attinenti al progetto di ricerca, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Dinamica delle strutture; Identificazione di sistemi dinamici; Problemi inversi; Model-updating.
Temi del colloquio:	Problemi inversi nell'Ingegneria Civile: stato dell'arte con esempi applicativi; Mal-condizionamento: strategie multi-modello per il model-updating robusto; Identificazione dinamica e controllo strutturale nella gestione di strutture e infrastrutture civili, nonché la discussione sui titoli ammessi a valutazione. Sarà, inoltre, accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 27.06.2011 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 27.06.2011 – ore 11,00 presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24

Titoli:
Sono valutati, purché in settori attinenti a quello per il quale è bandito l'assegno, i seguenti titoli:
- il dottorato di ricerca fino a 10 punti;
- il voto di laurea fino a 5 punti;
- pubblicazioni fino a 15 punti;
- i diplomi di specializzazione e gli attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post laurea conseguiti in Italia o all'estero fino a 10 punti;
- lo svolgimento di documentata attività di ricerca (compresa quella effettuata nell'ambito dello svolgimento della tesi di laurea o di dottorato) presso soggetti pubblici e privati con contratti, borse di studio o incarichi, sia in Italia che all'estero, fino a 20 punti con un massimo di 4 punti all'anno.

Coloro che hanno prodotto domanda dovranno presentarsi nel luogo, giorno ed ora su indicati, muniti di valido documento di riconoscimento.

Il bando generale per l'attribuzione degli assegni di ricerca, cui si rinvia per gli aspetti procedurali, e il "Regolamento per l'attribuzione di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca" sono disponibili su internet al seguente indirizzo: http://www.swas.polito.it/services/concorsi/.

Torino, 13.06.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)

Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Studi approfonditi sulla affidabilità dei problemi inversi
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA INVREL
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA Durata pari a 1 anno, dal 16.07.2011 al 15.07.2012
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA In molte applicazioni dell'Ingegneria Civile, dal monitoraggio al controllo strutturale, dalla identificazione del danno alla predizione di scenari futuri, risulta oggi indispensabile disporre di accurati modelli numerici (tipicamente ad elementi finiti) delle strutture. Il modello sviluppato in fase di progetto normalmente non permette di riprodurre fedelmente tutte le peculiarità della struttura reale e, ove testato sperimentalmente sul campo, di solito si rivela inadatto a replicare l'effettivo comportamento misurato. L'identificazione strutturale parametrica, individuando e correggendo le approssimazioni contenute in un modello numerico riconciliando la risposta misurata e quella simulata, è un problema inverso, e come tale affetto da una varietà di errori e di ipotesi arbitrarie. La simultanea presenza di errori di modello e di misura può condurre all'identificazioni di un modello errato, il mal-condizionamento o l'indeterminatezza del problema possono produrre una varietà di candidati distinti, tutti egualmente capaci di spiegare le stesse misure. Il presente programma di ricerca avrà per oggetto lo sviluppo di tecniche e metodologie per la valutazione ed il miglioramento dell'affidabilità delle soluzioni di problemi inversi, con particolare attenzione ad applicazioni rilevanti nel campo dell'ingegneria civile e più specificamente della dinamica delle strutture, quali l'identificazione strutturale ed il model-updating. L'uso, alternativo o combinato, di tecniche di calibrazione robusta di tipo deterministico (criteri multi-modello, tecniche MGA, etc.) e stocastico (model-updating bayesiano), dovrà permettere all'analista di disporre di uno strumento critico per la scelta a posteriori della soluzione più plausibile e per la stima del suo grado di affidabilità.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA Studi e ricerche sull'affidabilità dei problemi inversi, incluso lo sviluppo di programmi di calcolo e l'applicazione a casi studio di laboratorio ed in vera grandezza.